

⑤1

Int. Cl. 2:

A 63 C 9/02

①9 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES PATENTAMT



DE 27 14 853 A 1

①1

Offenlegungsschrift 27 14 853

②1

Aktenzeichen: P 27 14 853.4

②2

Anmeldetag: 2. 4. 77

④3

Offenlegungstag: 12. 10. 78

③0

Unionspriorität:

③2 ③3 ③1

⑤4

Bezeichnung: Tourenvorrichtung für Ski-Sicherheitsbindungen

⑦1

Anmelder: Poschmann, Manfred, 8960 Kempten

⑦2

Erfinder: Poschmann, Manfred; Poschmann geb. Kleinle, Martina; 8960 Kempten

⑤6

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-OS 23 07 427

DE-OS 22 55 535

DE-OS 22 13 354

AT 2 91 830

CH 5 04 216

DE 27 14 853 A 1

Patentansprüche

1. Tourenvorrichtung für Ski-Sicherheitsbindungen, welche einen auf dem Ski montierten Vorderbacken und ein Fersenspannorgan aufweisen, mit einer sich zwischen Vorderbacken und Fersenspannorgan erstreckenden Schiene, Platte oder dgl., d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Schiene (14; 64) an ihrem Vorderende und an ihrem Hinterende jeweils eine der Skistiefelspitze bzw. Stiefelferse entsprechende Gestaltung aufweist und zwischen Vorderbacken (10) und Fersenspannorgan (12) als Stiefelersatz lösbar eingespannt ist, und daß am Vorderteil der Schiene (14; 64) ein quer liegendes Schwenklager (28; 92) zur unmittelbaren Befestigung des Skistiefels oder für ein Halteorgan (32; 72) vorgesehen ist, an welchem der Skistiefel lösbar befestigt ist.
2. Tourenvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwenklager (28; 92) sich in einem Längsabstand im Bereich von etwa 10 % bis etwa 30 % der Schienenlänge vom Schienenvorderende befindet.
3. Tourenvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Schwenklager im Höhenabstand oberhalb der Bodenfläche der Schiene (14; 64) befindet.

4. Tourenvorrichtung nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich vor und unterhalb des Schwenklagers (28; 92) ein Schwenkraum (48) für das Stiefelvorderende bzw. den Vorderabschnitt des Stiefelhalteorgans (32; 72) befindet.
5. Tourenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiene (14; 64) zwei ^{oder einen Mittelsteg} nach oben stehende Seitenlaschen (26)/aufweist, an bzw. an dem ^{denen/die/Schwenklager} (28; 94) ausgebildet sind bzw. ist. ^{oder das}
6. Tourenvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in den Schwenklagern (28) Schwenkachsabschnitte abgeordnet sind, die in Ausnehmungen der Stiefelsohle eingreifen.
7. Tourenvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß in den Schwenklagern (94) eine durchgehende Schwenkachse (92) für den Stiefel bzw. dessen Halteorgan angeordnet ist.
8. Tourenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteorgan (32; 72) aus einer sich im wesentlichen über die Stiefelsohlenlänge erstreckenden Platte besteht, welche Seitenführungen für die Stiefelsohle und einfache Sohlenhalteeinrichtungen aufweist.

9. Tourenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Fersenbereich an der Schiene (14; 64) ein aufstellbares Stützorgan (50; 80) angeordnet ist, das eine Stützfläche (56; 86) für die Stiefelsohle bzw. die Halteplatte aufweist, deren Abstand von der Bodenfläche der Schiene im aufgestellten Zustand so bemessen ist, daß diese Bodenfläche mit der Stiefelsohle einen spitzen Winkel bildet.
10. Tourenvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützorgan (50; 80) mehrere wahlweise benutzbare Stützflächen (52, 56; 82, 86) mit unterschiedlichen Höhenabständen von der Bodenfläche der Schiene aufweist.
11. Tourenvorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützfläche des Stützorgans (50; 80) an einem an letzterem befestigten Dämpfungselement ausgebildet ist.
12. Tourenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiene (14; 64) längsverstellbar ausgebildet ist.
13. Tourenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß zur Veränderung der Höhe der Vorder- und Hinterenden der Schiene (14; 64) Distanzblättchen (27) vorgesehen sind.

4

28. März 1977/ck

Anmelder: Manfred Poschmann, D-8960 Kempten
Anwaltsakte: P 1201

Tourenvorrichtung für Ski-Sicherheitsbindungen

Die Erfindung betrifft eine Tourenvorrichtung für Ski-Sicherheitsbindungen, welche einen auf dem Ski montierten Vorderbacken und ein Fersenspannorgan aufweisen, mit einer sich zwischen Vorderbacken und Fersenspannorgan erstreckenden Schiene, Platte oder dgl.

Solche Tourenvorrichtungen sind bekannt. Der Vorderbacken ist am Ski fest angebracht. Die Platte ist biegsam, so daß das Hinterende sich vom Ski abheben kann. Nachteilig ist, daß beim Verbiegen der Platte sich die Sehne notwendigerweise verkürzt, wodurch der Fersenhub für den Tourenlauf begrenzt ist. Außerdem hat die Erfahrung gezeigt, daß Eis unter die Platte gelangen kann, wodurch nicht nur das Gehen

809841/0213

erschwert wird, sondern für die anschließende Abfahrt das Eis erst umständlich zwischen Ski und Platte entfernt werden muß.

Zwar gibt es auch spezielle Tourenbindungen, bei denen der Vorderbacken mit der Platte am Ski schwenkbar gelagert ist, jedoch hat diese Skibindung für den normalen Abfahrtsläufer wieder Nachteile.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine neuartige Tourenvorrichtung zu schaffen, die in Verbindung mit herkömmlichen Sicherheitsvorderbacken und Fersensspannorganen verwendet werden kann, die also keine Änderung der normalen Abfahrtsbindung erforderlich macht, gleichwohl aber den Tourenlauf wesentlich erleichtert.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Schiene an ihrem Vorderende und an ihrem Hinterende jeweils eine der Skistiefelspitze bzw. Stiefelferse entsprechende Gestaltung aufweist und zwischen Vorderbacken und Fersensspannorgan als Stiefelersatz lösbar eingespannt ist und daß am Vorderteil der Schiene ein quer liegendes Schwenklager zur unmittelbaren Befestigung des Skistiefels oder für ein Halteorgan vorgesehen ist, an welchem der Skistiefel lösbar befestigt ist.

Der Erfindung liegt der wesentliche Gedanke zugrunde, daß ein zusätzliches Bauteil anstelle einer Stiefelsohle in die vorhandene Abfahrtsbindung eingespannt wird, so daß jede Art herkömmlicher Abfahrtsbindungen verwendet werden kann. Diese eingespannte Schiene hat in ihrem Vorderteil eine Schwenklagerung, an welcher nun im einfachsten Fall die Skisohle unmittelbar befestigt werden kann, so daß der Stiefel um diese Querachse bei eingespannter Schiene beliebig nach oben und ggf. sogar in eine Vertikalstellung geschwenkt werden kann. Vorzugsweise wird an der Schiene eine Halteplatte schwenkbar gelagert, die an ihrem Vorderende und an ihrem Hinterende einfache Skisohlenhalter aufweist, z.B. Seitenlaschen, Vorderbügel und rückwärtiges Gummi- bzw. Federband, so daß keinerlei Änderungen am Skistiefel vorgenommen werden müssen. Diese Tourenvorrichtung wird während des Tourenlaufes, also auf ebenem oder ansteigenden Gelände an jedem der Skistiefel befestigt. Dann steigt man mit diesen Tourenvorrichtungen in herkömmlicher Weise in die auf dem Ski montierte Sicherheitsskibindung ein. Für die Abfahrt werden die Tourenvorrichtungen einfach abgenommen und der Skistiefel unmittelbar in der auf dem Ski montierten Sicherheitsskibindung befestigt. Dank der kraftlosen Schwenkbarkeit bei praktisch unbegrenztem Schwenkwinkel können ermüdungsfreie unbeschwerte Aufstiege auch mit modernen Schalenstiefeln durchgeführt werden.

- 4 -
7

Ein vorteilhaftes Merkmal der Erfindung besteht noch darin, daß das Schwenklager sich in einem Längsabstand im Bereich von etwa 10 % bis 30 % der Schienenlänge vom Schienenvorderende befindet. Damit liegt die Schwenkachse im Ballenbereich des Fußes oder geringfügig davor, womit gegenüber herkömmlichen Tourenbindungen das Kippmoment beim Abheben der Ferse verringert und das Gehen erleichtert wird. Entsprechend befindet sich das Schwenklager auch im Höhenabstand oberhalb der Bodenfläche der Schiene, so daß vor und unterhalb des Schwenklagers ein Schwenkraum für das Stiefelvorderende bzw. für den Vorderabschnitt des Stiefelhaltorganes vorhanden ist.

Die Schiene ist vorzugsweise längsverstellbar ausgebildet, um sie der vorhandenen Skistiefellänge anzupassen. Die Vorder- und Hinterenden der Schiene sind an die jeweiligen Dicken der Sohle des Skistiefels mittels Distanzblättchen anpassbar. Wichtig ist, daß die vorhandene montierte Sicherheitsskibindung zur Befestigung der Tourenvorrichtung nicht verändert werden muß.

Schließlich ist noch ein sehr vorteilhaftes Merkmal darin zu sehen, daß im Fersenbereich an der Schiene ein aufstellbares Stützorgan angeordnet ist, das eine Stützfläche für die Stiefelsohle bzw. die Halteplatte aufweist, deren Abstand von der Bodenfläche der Schiene im aufgestellten

- 8 -

8

Zustand so bemessen ist, daß diese Bodenfläche mit der Stiefelsohle einen spitzen Winkel bildet. Im allgemeinen liegt die Stützfläche daher bezüglich der Schienenbodenfläche auf einem höheren Niveau als das Schwenklager. Das Stützorgan kann mehrere Stützflächen aufweisen, die wahlweise benutzbar sind und die unterschiedliche Höhenabstände von der Bodenfläche der Schiene haben. Mit diesem Stützorgan ist es nämlich möglich, an Hängen leichter voranzukommen. Durch Schrägstellung des Halters bzw. der Stiefelsohle zum Ski kann die Hangneigung kompensiert werden, so daß die Stiefelsohle bei aufgesetztem Ski etwa horizontal liegt, so daß ein wesentlich ermüdungsfreieres Ansteigen ermöglicht wird.

Anhand der Zeichnung, die einige Ausführungsbeispiele darstellt, sei die Erfindung näher beschrieben.

Es zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der neuartigen Tourenvorrichtung,
- Fig. 2 ein abgewandeltes Detail für die Befestigung der Skistiefelferse an der neuen Tourenvorrichtung,
- Fig. 3 eine Seitenansicht der Tourenvorrichtung,
- Fig. 4 einen Querschnitt längs der Linie 4-4 der Fig. 3,
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer abgewandelten Ausführungsform der Tourenvorrichtung,

- 5 -

9

- Fig. 6 wiederum eine Detailänderung zur Befestigung des Skistiefels an der Tourenvorrichtung,
Fig. 7 eine weitere Abwandlung einer Tourenvorrichtung in auseinandergezogener Darstellung der Teile,
Fig. 8 eine Seitenansicht der Tourenvorrichtung gemäß Fig. 7 und
Fig. 9 eine Schnittansicht längs der Linie 9-9 der Fig. 8.

Bei der Ausführung gemäß Fig. 1 sind auf dem Ski S der Vorderbacken 10 und das Fersenspannorgan 12 (gestrichelt dargestellt) in herkömmlicher Weise montiert. Zwischen dem Vorderbacken 10 und dem Fersenspannorgan 12 ist eine Schiene 14 eingespannt, die aus einem Vorderteil 16 und einem Hinterteil 18 besteht, welche mittels Schrauben 20 (Fig. 3) miteinander verschraubt sind, die durch Längsschlitze in einem der beiden Teile 16, 18 hindurchgreifen, so daß eine stufenlose Längsverstellbarkeit gewährleistet ist. Das Vorderende der Schiene 14 ist als Kappe 22 ausgebildet, deren Gestalt einer Skistiefelspitze angepaßt ist, so daß der Vorderbacken 10 die Schiene 14 wie einen herkömmlichen Skistiefel am Ski S befestigen kann. Auch das Hinterende der Schiene 14 hat eine Kappe 24, die der Stiefelferse angepaßt ist, um das Fersenspannorgan 12 ohne jegliche Verstellung sowohl für den herkömmlichen Skistiefel, als auch für die Schiene 14 verwenden zu können. Da die Skistiefelsohlen nicht alle in Form und Dicke übereinstimmen, können

Distanzplatten 27 nötig werden, um die Kappen 22, 24 genau dem jeweils verwendeten Skistiefel anzupassen.

Das Vorderteil 16 der Schiene 14 weist zwei Seitenlaschen 26 auf, die von der Bodenfläche der Schiene nach oben vorstehen und jeweils ein Schwenklager 28 für einen durchgehenden Schwenkbolzen 30 tragen, mittels welchem eine Halteplatte 32 mittels seitlicher Ohren 34 schwenkbar gelagert ist. Die Halteplatte 32 dient zur Aufnahme des Skistiefels. Sie besteht aus einer Verbindungsstrebe 36, an welcher eine Vorderplatte 38 und eine Fersenplatte 40 befestigt sind. Die Strebe 36 hat zwei Lochreihen, um die Fersenplatte 40 je nach der Stiefelgröße versetzen zu können. Die Platte 40 wird an der Strebe 36 verschraubt. An der Vorderplatte 38 befinden sich seitliche Führungs-laschen 42 und ein vorderer über die Stiefelsohle greifender Bügel 44. An der Fersenplatte 40 ist ein Gummihalter 46 angebracht, der in einem Haken der Platte 40 eingehakt werden kann. Die Bindungselemente an der Halteplatte 32 sind somit einfach, leicht und preiswert gestaltet.

Wichtig ist, daß die Schwenkachse 30 sich im Längsabstand von dem Vorderbügel 44 der Halteplatte 32 befindet und zwar sollte dieser Längsabstand so bemessen sein, daß sich die Schwenkachse etwa im Ballenbereich des Fußes oder kurz davor befindet. Im allgemeinen dürfte der Abstand des

Schwenklagers 30 vom Vorderende der Halteplatte 32, also dem Vorderende des an ihr befestigten Stiefels in der Größenordnung von 20 % der Stiefellänge liegen. Dadurch wird nämlich erreicht, daß beim Gehen kein Kippmoment um die Stiefelvorderspitze entsteht, wenn die Stiefelferse abgehoben wird, sondern die Verschwenkung findet dort statt, wo die Masse des Skifahrers vom Stiefel auf den Ski übertragen wird. Weiterhin ist wichtig, daß das Schwenklager 28 sich in genügendem Höhenabstand von der Bodenfläche der Schiene 14 befindet, um vor und unter dem Schwenklager 28 einen ausreichenden Schwenkraum 48 für das Stiefelvorderende bzw. die Vorderplatte 38 zu schaffen.

Am Schienenhinterteil 18 ist ein Stützorgan 50 schwenkbar gelagert, das in Fig. 3 in seiner Ruhestellung gezeigt ist, in welcher eine erste Stützfläche 52 für das Halteorgan 32 gebildet wird, die so liegt, daß die Auflagefläche des Stützorgans 52 für den Skistiefel parallel zur Bodenfläche der Schiene 14 und damit parallel zum Ski liegt. Diese Stellung des Stützorgans 50 wird benutzt, wenn die Tourenvorrichtung in ebenem Gelände benutzt werden soll. Das Stützorgan 50 kann aber auch in die in Fig. 1 gezeigte Stellung nach oben geschwenkt, also aufgestellt werden, in welcher die Hinterkante 54 der die Stützfläche 52 aufweisenden Deckplatte sich auf der Oberkante des Schienenhinterteils 18 abstützt, womit eine weitere, in diesem Fall konvex

gebogene Stützfläche 56 sich in Funktionsstellung befindet, die aber auf einem höheren Niveau liegt, als die Stützfläche 52. Das Halteorgan 32 kann somit nicht mehr so weit abwärts schwenken und wird vielmehr von der Stützfläche 56 abgestützt, womit es eine Schrägstellung einnimmt und einen spitzen Winkel mit der Schiene 14 bildet. Dieser Winkel ist etwa so groß, daß bei normalem Steigwinkel im Gelände die Oberseite des Halteorgans 32 annähernd horizontal liegt. Es versteht sich, daß das Stützorgan 50 mehrere Kippstellungen aufweisen kann, um mehrere Stützflächen zu bilden, die jeweils unterschiedliche Abstände zur Bodenfläche der Schiene 14 haben, um so eine Anpassung an die jeweilige Hangneigung zu erzielen.

Während in den Fig. 1 bis 4 äußere Schwenklager jeweils innere Seitenlaschen der Schiene übergreifen, so versteht sich, daß auch die umgekehrte Bauweise möglich ist, derart, daß die Schwenklager des Halteorgans 32 sich innerhalb der Seitenlaschen 26 der Schiene befinden.

Die Fersenplatte 40 gemäß Fig. 2 trägt eine andersartige Fersenbefestigung 60 für den Skischuh, eine Befestigung, die an sich bekannt ist und die keiner weiteren Erläuterung bedarf.

- 10 -
11

Die Fig. 5 und 6 veranschaulichen eine abgewandelte Ausführungsform einer Tourenvorrichtung. Während sich die vorbeschriebene Tourenvorrichtung gemäß der Fig. 1 bis 4 im wesentlichen zur Herstellung aus Blechteilen anbietet, ist die Tourenvorrichtung gemäß der Fig. 5 und 6 als Kunststoffausführung konzipiert. Die Schiene 64 besteht auch hier aus einem Vorderteil 66 und einem Hinterteil 68, die beide mittels Schrauben längsverstellbar miteinander verbunden sind. Das Schienenvorderteil ist wiederum der Stiefelspitze angepaßt, während das Schienenhinterende der Skistiefelferse angepaßt ist, wobei auch hier wiederum Distanzplatten 27 zur Höhenkorrektur verwendet worden sind. Wie auch aus Fig. 5 hervorgeht, liegt das Schwenklager 28 genügend weit oberhalb der Bodenfläche der Schiene 64 und befindet sich auch in genügendem Längsabstand von dem Vorderende des gestrichelt veranschaulichten Skistiefels 70, der auf der hier einstückig ausgebildeten Halteplatte 72 mittels einfacher Bindungselemente befestigt wird. Vom Vorderende der Schiene 64 hat das Schwenklager einen noch größeren Längsabstand als von der Spitze des Stiefels 70, um einen genügenden Freiraum vor und unter der Schwenkachse 28 für die Stiefelspitze zu haben, wenn die Ferse abgehoben wird.

Das Halteorgan 72 hat im Vorderbereich zwei abwärts weisende Seitenlaschen 74, die eng benachbart der nach oben stehenden Seitenlaschen des Schienenvorderteils 66 liegen, so daß bei Beanspruchungen Biegekräfte übertragen werden können, ohne daß die Schwenkachse 28 zu stark belastet wird.

Das Stützorgan 80 ist auch hier im Fersenbereich des hinteren Schienenteils 68 schwenkbar gelagert und hat eine erste Stützfläche 82 und eine zweite Stützfläche 86. Die erste Stützfläche dient zur Auflage des Halteorgans 72 in ebenem Gelände. Die zweite Stützfläche 86 hat einen höheren Abstand von der Schienenbodenseite, so daß sich die Halteplatte in einer Schrägstellung zur Schiene abstützt, eine Stellung, die für hängiges Gelände geeignet ist.

Die Fig. 7 bis 9 veranschaulichen eine besonders einfache Ausgestaltung einer Tourenvorrichtung, die aus der aus den beiden Teilen 66, 68 bestehenden Schiene 64 gemäß Fig. 5 besteht, wobei zwei wesentliche Änderungen vorgesehen sind. Die Halteplatte 72 fällt weg. Die Skistiefelsohle hat gemäß Fig. 7 eine Querbohrung 90, die zwar hier nahe dem Vorderende der Sohle dargestellt ist, sich aber in einer praktischen Ausführung etwa im Fußballenbereich, also etwa 20 % der Sohlenlänge vom Sohlenvorderende entfernt, befindet.

Zur Befestigung des Skischuhs an der Tourenvorrichtung ist dann lediglich ein Steckbolzen 92 nötig, der durch die ausgefluchteten Bohrungen 94 in den Seitenlaschen des Schienenvorderteils und der Bohrung 90 in der Skischuhsohle zu stecken ist, wobei eine Sicherungsklinke 96 das Herausgleiten des Bolzens verhindert. Zur Erleichterung bei der Einführung des Achsbolzens sind an der Innenseite der Seitenlaschen des Schienenvorderteiles 66 Auftrittsflächen 83 für die Stiefelsohle vorgesehen. Die Tourenvorrichtung gemäß Fig. 7 bis 9 ist somit einfacher herstellbar, erfordert jedoch die Anbringung einer Querbohrung in der Skistiefelsohle.

Anstelle einer durchgehenden Bohrung 90 würde es auch genügen, beidseitig in die Skischuhsohle koaxiale kurze Lagerhülsen einzusetzen und in den hochstehenden Seitenlaschen des Schienenvorderteils Lagerbolzen zu verwenden, von denen mindestens einer axial vorzugsweise gegen Federkraft beweglich ist, um das Einsetzen des Stiefels in die Vorrichtung zu erlauben.

Obwohl in der Zeichnung nicht weiter veranschaulicht ist, sollten die Stützflächen 52, 56 bzw. 82, 86 an Dämpfungselementen in Form von z.B. aufgeklebten Gummiplatten ausgebildet sein, um das Gehen mit der neuen Tourenvorrichtung weiterhin zu erleichtern und eine Geräuschbelästigung zu vermeiden.

Bezüglich der Ausführung nach Fig. 7 bis 9 läßt sich z.B. eine Abwandlung im Rahmen der Erfindung derart durchführen, daß die Querböhrung 90 in der Stiefelsohle entfällt und dafür an der Stiefelsohle ein einfacher Klemmbügel vorübergehend festgespannt wird, der eine einfache Schwenkverbindung mit der Schiene 64 erlaubt.

In den Figuren sind die Ausführungen mit zwei Seitenlaschen für das Halteorgan dargestellt. Es versteht sich, daß alternativ auch ein Mittelsteg mit einem Lager für das Halteorgan vorgesehen sein kann.

2714853

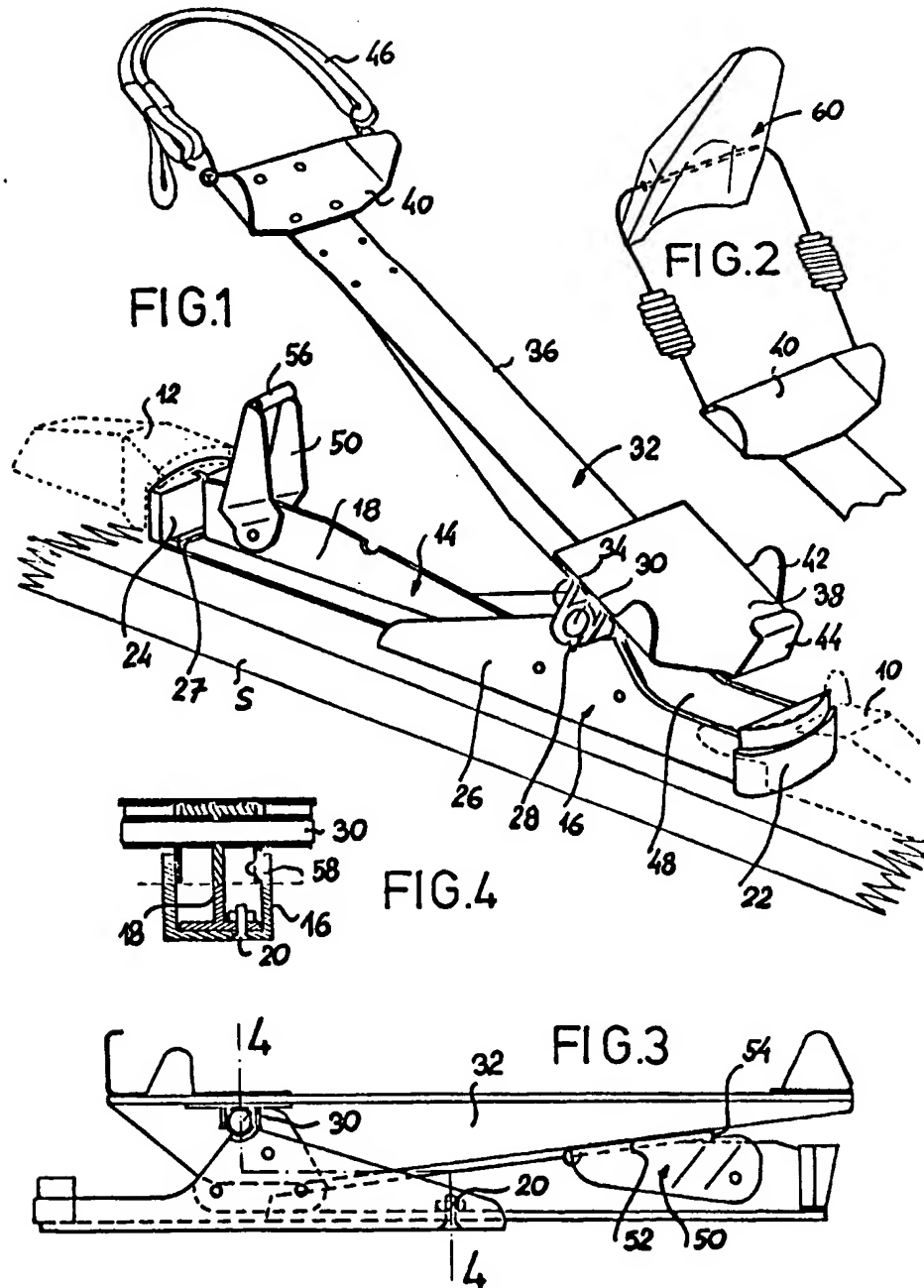


FIG.5

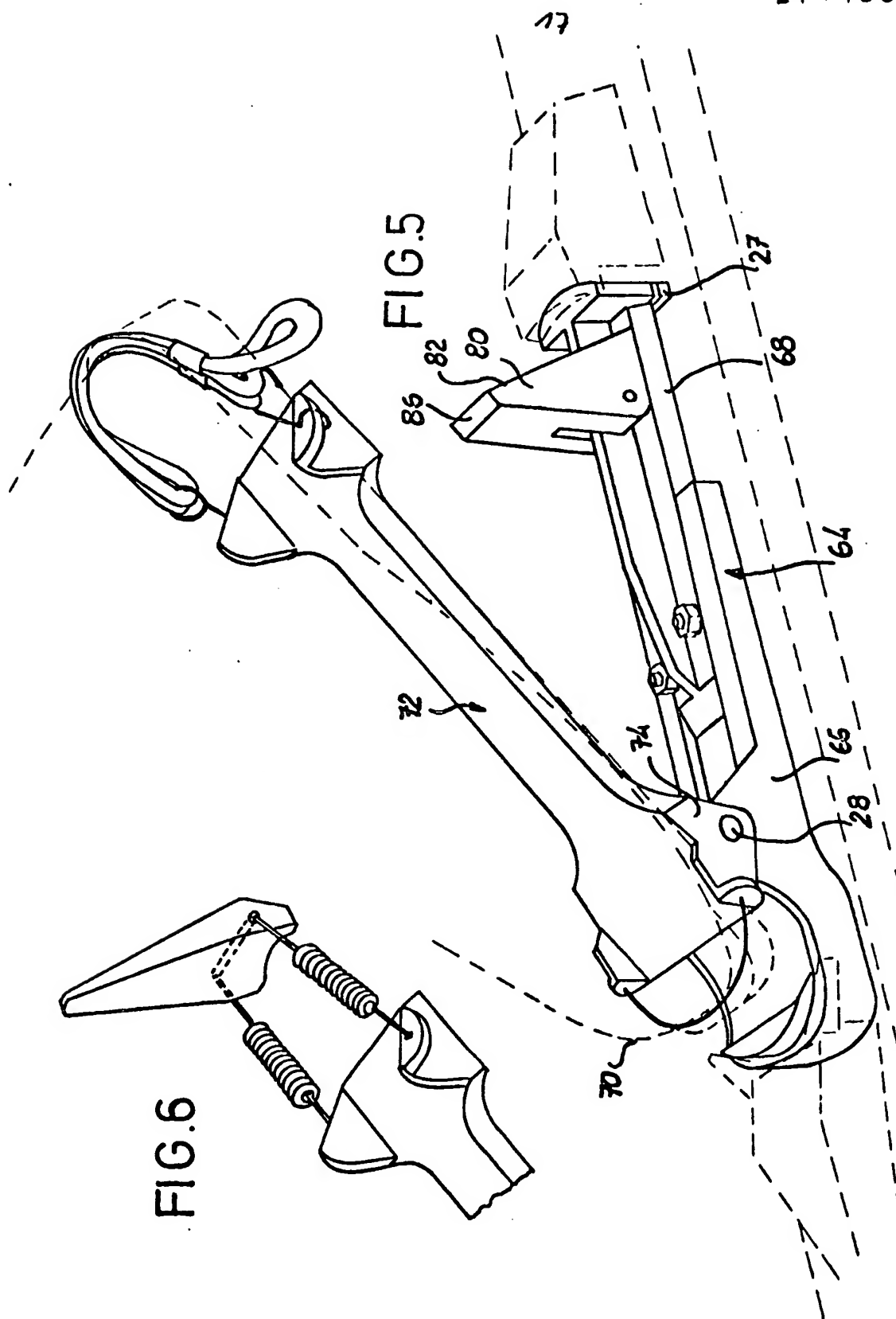
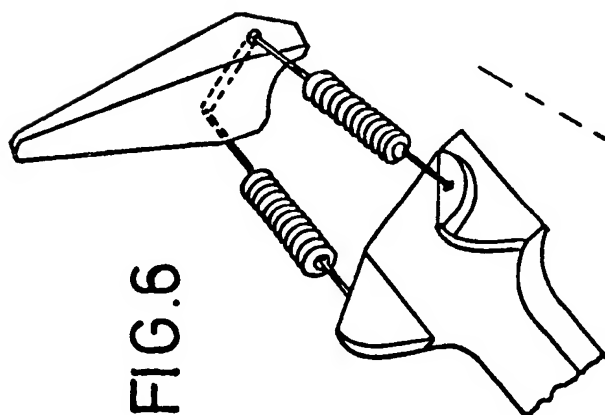


FIG.6



18

FIG.7

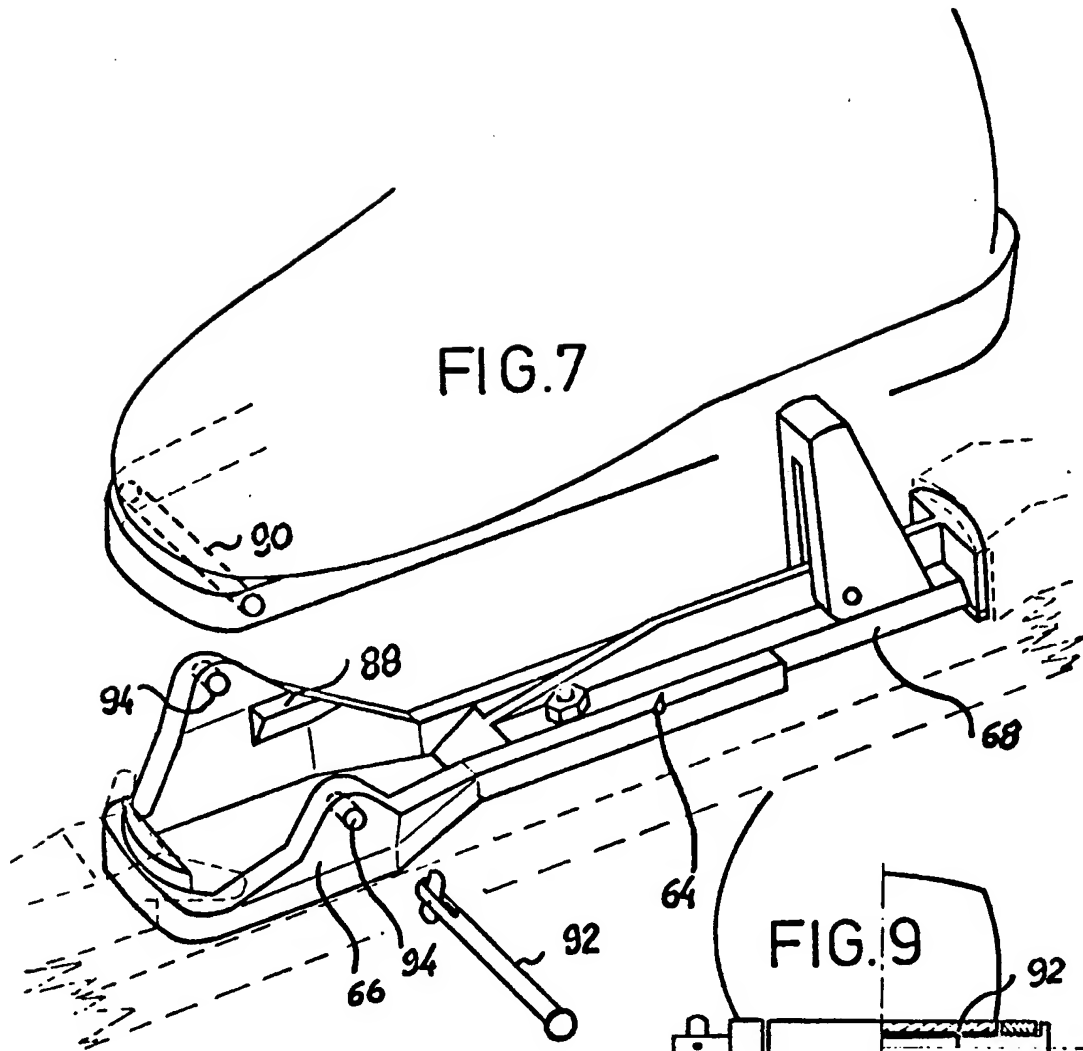


FIG.9

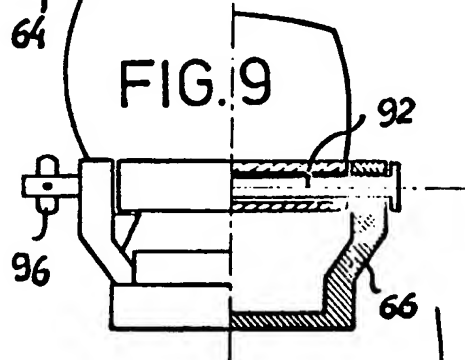


FIG.8

